



(19) 世界知的所有權機關
國際事務局

(43) 國際公開日
2001年9月7日 (07.09.2001)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/65377 A1

(51) 國際特許分類⁷: G06F 13/00, 12/00, 15/00, 5/00, 17/30

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社 フレックス・ファーム(FLEX-FIRM INC.) [JP/JP]; 〒163-0239 東京都新宿区西新宿2-6-1 住友ビル39階 Tokyo (JP).

(21) 國際出願番号:

PCT/JP00/07863

(22) 國際出願日: 2000年11月8日(08.11.2000)

(25) 国際出願の言語:

日本語

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 斎藤 徹(SAITO, Toru) [JP/JP]; 〒122-0958 神奈川県川崎市幸区鹿島田 1085 Kanagawa (JP).

(26) 國際公開の言語:

日本語

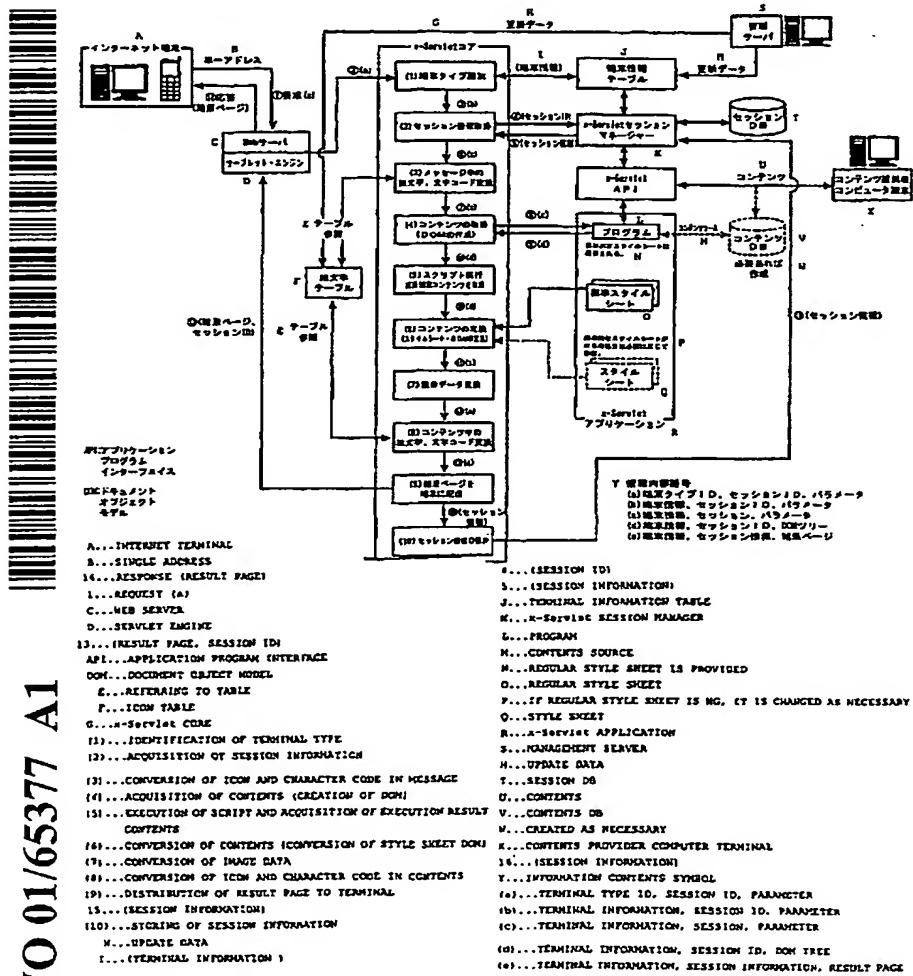
(30) 優先権データ

2000年3月1日(01.03.2000) JP

〔統葉有〕

(54) Title: CONTENTS PROVIDING SERVICE

(54) 発明の名称: コンテンツ提供サービス



(57) **Abstract:** A contents providing service of providing contents data to internet terminals (1a, 1b, 1c, 1d) connectable to the Internet (4) through a server computer (6) connected to the Internet (4), comprising a contents specifying step of specifying, upon receiving a request message from one of the internet terminals (1a, 1b, 1c, 1d) of access users, contents data requested to be distributed, a contents data acquiring step of acquiring the contents data specified, a description format converting step of converting the description format of the acquired contents data to a description format corresponding to the access method of the internet terminals (1a, 1b, 1c, 1d) that have received the request message, and a distributing step of distributing the contents data the format of which is converted to the internet terminals.



(74) 代理人: 弁理士 重信和男, 外 (SHIGENOBU, Kazuo et al.); 〒102-0083 東京都千代田区麹町4丁目6番8号
ダイニチ麹町ビル3階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

本発明は、インターネット網4に接続可能なインターネット端末1a, 1b, 1c, 1dに対し、該インターネット網4に接続されたサーバコンピュータ6を用いてコンテンツデータを提供するコンテンツ提供サービスであって、アクセス利用者の前記インターネット端末1a, 1b, 1c, 1dからの要求メッセージを受け付けて配信要求がなされたコンテンツデータを特定するコンテンツ特定ステップと、該コンテンツ特定ステップにて特定されたコンテンツデータ入手するコンテンツデータ入手ステップと、該入手したコンテンツデータを前記要求メッセージを受け付けたインターネット端末1a, 1b, 1c, 1dのアクセス方式に対応する記述形式に変換する記述形式変換ステップと、該記述形式変換ステップにて変換されたコンテンツデータを該インターネット端末に対して配信する配信ステップと、を含む。

明細書

コンテンツ提供サービス

5 技術分野

本発明は、インターネットに接続可能な各種のインターネット端末へのコンテンツデータを配信可能するコンテンツ提供サービスに関する。

背景技術

10 近年、コンピュータのオープンネットワークであるインターネットの普及が目さましく、その利用状況も個人のパソコン所有率が向上するとともに、企業のビジネス利用から個人利用へと移行しており、インターネットの利用人口も急増してきている。

一方、近年の携帯電話の普及に伴い、これら携帯電話からインターネットへの接続を可能とするインターネット接続サービスが提供されるようになり、これら携帯電話によるインターネットへの接続は、移動中であっても所望の情報や音楽や画像等の各種のコンテンツを入手することが可能となることから、その利用者が急増しており、今後においてもこれら携帯電話等の無線回線を通じてインターネットにアクセスできるモバイル通信の20 利用人口は、その利便性や情報入手の迅速性から益々増加するものと予測されている。

25 このように、数年前までは一部の人のものであったインターネットが、前記のように、パソコンの家庭への普及とインターネット接続機能を持った携帯電話の広がりと共に、多くの人にとって欠かせない情報手段（道具）となってきたている。

そのため企業戦略を考える上で広報や宣伝そしてEC(エレクトリックコマース)サイトとして、企業が情報等のコンテンツを提供或いは発信するためにWebサーバーを設置することが不可欠なこととなってきたている。

しかしながら、前記のようにインターネット端末として通常のパソコン

等を対象としたWebサーバーを設置することは容易であるが、これら通常のパソコン並びに前記インターネット接続機能を持った携帯電話をも対象とするWebサーバーを設置することは、携帯電話サービスを提供する各キャリア（携帯電話事業者）毎にインターネットへのアクセス方式が、
5 通常のパソコン等において動作する閲覧ソフトにおけるアクセス方式と個々に異なっているために、コンテンツの提供者側にあっては、図15に示すように、提供するコンテンツをこれら個々のアクセス方式に対応したファイル形式にて予め作成して登録しておく必要があり、このため、コンテンツデータの更新を行う場合には、各アクセス方式の各コンテンツデータ毎に更新作業を実施することが必要となってコンテンツの更新作業が著しく煩雑となり、これら更新等のメンテナンスにかかる費用が増大するとともに、更新期間が長くなつて有益なコンテンツを迅速に提供できない場合があるという問題があつた。

また、前記個々のアクセス方式に対応したコンテンツデータを提供する場合においては、これら各アクセス方式毎に個別のアドレス（URL）が必要となることから、例えば、アクセス利用者が通常のパソコンとインターネット接続機能を持った携帯電話の両方を所持している場合に、同一のコンテンツを入手するためには、使用している端末の種別に合致したアドレス（URL）にアクセスする必要があり、利用者はこれらのアドレス（URL）を端末の種別毎に管理する必要があり、利用者にとっては解りづらいとともに管理が煩雑となつてしまつという問題があつた。

よつて、本発明は上記した問題点に着目してなされたもので、コンテンツ提供者に対して、各アクセス方式に対応したコンテンツデータを用意することなくコンテンツをアクセス方式の異なる各種インターネット端末に配信できるようにし、これらコンテンツデータのメンテナンスや開発等を容易に実施することのできるサービスを提供するとともに、アクセス利用者にあっては、使用しているインターネット端末の種別が異なる場合においても同一のアドレス（URL）にて同一のコンテンツを入手でき、使用しているインターネット端末の種別等を意識する必要のないようにするこ

とのできる同一アドレスサービスを提供することのできるコンテンツ提供サービスを提供することを目的としている。

発明の開示

5 前記した問題を解決するために、本発明のコンテンツ提供サービスは、インターネット網に接続可能なインターネット端末に対し、該インターネット網に接続されたサーバコンピュータを用いてコンテンツデータを提供するコンテンツ提供サービスであって、アクセス利用者の前記インターネット端末からの要求メッセージを受け付けて配信要求がなされたコンテンツデータを特定するコンテンツ特定ステップと、該コンテンツ特定ステップにて特定されたコンテンツデータを入手するコンテンツデータ入手ステップと、該入手したコンテンツデータを前記要求メッセージを受け付けたインターネット端末のアクセス方式に対応する記述形式に変換する記述形式変換ステップと、該記述形式変換ステップにて変換されたコンテンツデータを該インターネット端末に対して配信する配信ステップと、を含むことを特徴としている。

この特徴によれば、コンテンツ提供者は、コンテンツとなる情報を前記サーバコンピュータに提供するのみで、該サーバコンピュータがアクセスしてきたインターネット端末のアクセス方式に対応した記述形式に、前記記述形式変換ステップにおいて該コンテンツデータを変換して配信するようになるため、コンテンツ提供者がこれら各種アクセス方式に対応したコンテンツデータを予め用意する面倒を解消できるばかりか、これらコンテンツデータのメンテナンスや開発等を容易に実施することのできるサービスを提供できるようになるとともに、アクセス利用者にあっては、使用しているインターネット端末の種別が異なる場合においても同一のアドレス（URL）にて同一のコンテンツを入手でき、使用しているインターネット端末の種別等を意識する必要のないようにすることができるようになり、これら同一アドレスサービスをアクセス利用者並びにコンテンツ提供者に提供できるようになる。

本発明のコンテンツ提供サービスは、前記インターネット端末の種別或いは該インターネット端末に搭載されている閲覧ソフトの種別のいずれかを特定或いは推定可能な種別情報と、前記種別に該当する前記記述形式と、が少なくとも対応付けて登録された端末情報データベースを有し、

5 前記インターネット端末より送信されてくる要求メッセージより前記種別情報を抽出する抽出ステップと、

該抽出ステップにて抽出した種別情報に該当する記述形式を、前記端末情報データベースを参照して特定する記述形式特定ステップと、
を含むことが好ましい。

10 このようにすれば、アクセス利用者が、自分が使用しているインターネット端末の種別或いは該インターネット端末に搭載されている閲覧ソフトの種別を逐次入力する手間を省くことができる。

本発明のコンテンツ提供サービスは、前記抽出ステップにて前記種別情報の抽出が不能である場合において、該種別情報の入力画面を前記インターネット端末に配信して受け付ける種別情報受付ステップを含むことが好ましい。

このようにすれば、アクセス利用者の使用しているインターネット端末の種別或いは該インターネット端末に搭載されている閲覧ソフトの種別が特定できないことに伴う不都合を回避できる。

20 本発明のコンテンツ提供サービスは、前記端末情報データベースには、前記種別情報に対応付けてその種別のインターネット端末にて使用可能な画像のファイル形式が登録され、配信されるコンテンツデータ中に引用されている画像データが存在する場合において、該引用画像を前記端末情報データベースにて特定される画像のファイル形式に変換する画像ファイル変換ステップと、前記配信されるコンテンツデータ中の引用画像名を前記変換後の画像名に変更する画像ファイル名更新ステップと、を含むことが好ましい。

このようにすれば、コンテンツ中に引用される画像データを、各種インターネット端末にて使用可能な画像のファイル形式毎に変換したものと予

め登録しておく面倒を回避できるばかりか、これら画像データの更新作業も容易に実施することができる。

本発明のコンテンツ提供サービスは、前記変換するべき画像の該当するファイル形式のデータが既に存在するか否かの判定を行う判定ステップを5含み、該判定ステップにて既に存在する判定がなされた場合においては前記画像ファイル変換ステップを省略することが好ましい。

このようにすれば、不必要的画像ファイル変換に伴う処理負荷を軽減することができる。

本発明のコンテンツ提供サービスは、前記端末情報データベースには、10前記種別情報に対応付けて前記インターネット端末の表示画面サイズ情報が登録され、引用される前記画像ファイルの大きさと前記表示画面サイズとを比較し、該比較において前記画像ファイルの大きさが前記表示画面サイズよりも大きな場合において該画像ファイルの大きさを前記表示画面サイズ以下の画像サイズに縮小する縮小処理ステップを含むことが好ましい。

15 このようにすれば、インターネット端末の表示画面に画像全体が表示されない状況の発生を回避できる。

本発明のコンテンツ提供サービスは、前記端末情報データベースには、前記種別情報に対応付けて前記インターネット端末が受信可能なコンテンツサイズ情報が登録され、前記記述形式変換ステップにて変換されたコンテンツデータのサイズを前記端末情報データベースにて特定されるコンテンツサイズと比較し、該比較において前記変換されたコンテンツデータのサイズが前記端末情報データベースにて特定されるコンテンツサイズよりも大きな場合において、該変換されたコンテンツデータの分割を行うページ分割ステップを含み、前記配信ステップにおいて該分割された各ページ25が個々のページ毎に配信されることが好ましい。

このようにすれば、コンテンツデータのサイズがインターネット端末にて受信可能なコンテンツサイズを超過して、該超過した部分が表示されない或いはコンテンツ全体が表示されない状況が生じることを解消できる。

本発明のコンテンツ提供サービスは、前記ページ分割ステップにおいて、

選択することで前ページ又は後ページへの移動が可能となるリンク表示を分割された各ページ毎に挿入することが好ましい。

このようにすれば、分割された各ページの移動を迅速かつ簡便に実施できる。

5 本発明のコンテンツ提供サービスは、前記コンテンツデータがスクリプト言語を含む場合において、該スクリプトを実行するスクリプト実行ステップと、該スクリプト実行ステップに基づく表示イメージデータを前記配信ステップにおいて配信することが好ましい。

10 このようにすれば、端末の機種や閲覧ソフトの種別によって、スクリプトを処理できるもの、できないものがあるばかりか、スクリプトにも記述言語があるため、端末の機種や閲覧ソフトの種別によって、スクリプトを理解できたりできなかつたりすることに伴うスクリプトの使用における制約を回避でき、これら端末の機種や閲覧ソフトの種別を意識することなく、15 コンテンツ作成者はユーザの操作内容に応じて変化するコンテンツを、スクリプトを用いて作成できる。

本発明のコンテンツ提供サービスは、前記端末情報データベースには、各種インターネット端末或いは閲覧ソフトにおいて使用される絵文字を所定の統一絵文字に変換するために使用する絵文字テーブルを特定する絵文字テーブル特定情報が登録され、前記インターネット端末より送信されて20 くる要求メッセージに含まれる絵文字をそのインターネット端末の種別に該当する絵文字テーブルを用いて統一絵文字に変換する統一絵文字変換ステップと、前記記述形式変換ステップにて変換されたコンテンツデータ中に含まれる統一絵文字を、配信するインターネット端末の絵文字に変換する固有絵文字変換ステップと、を含むことが好ましい。

25 このようにすれば、従来においては、通常において端末の機種等が異なる場合には、端末に組み込まれている絵文字も異なっていることから、これら端末の種別毎の絵文字をコンテンツ作成者は習熟しておく必要があつたが、これら端末の機種等の違いに伴う絵文字の違いを習熟することなく、コンテンツ作成者は絵文字を使用することができる。

本発明のコンテンツ提供サービスは、新たな前記端末情報データベースが登録されている管理サーバにアクセスするアクセスステップと、該管理サーバに登録されている端末情報データベースとその時点にて有している端末情報データベースとの更新情報を比較する更新情報比較ステップと、
5 該比較において前記管理サーバに登録されている端末情報データベースが新しい場合においては、該新たな端末情報データベースへの更新を行うデータベース更新ステップを含むことが好ましい。

このようにすれば、これら端末情報データベースを最新のものに更新する更新作業を簡便かつ迅速に実施することができる。

10

図面の簡単な説明

第1図は、本発明の実施例におけるコンテンツ提供システムの構成を示すブロック図である。

第2図は、本発明の実施例におけるコンテンツ提供システムを構成する
15 サーバコンピュータの構成を示すブロック図である。

第3図は、本発明の実施例において用いたファイル変換プログラムである「クロスサブレット(X-Servlet)エンジン」における処理内容を示す説明図である。

第4図は、本発明の実施例において用いたファイル変換プログラムである「クロスサブレット(X-Servlet)エンジン」における処理内容を示す全体フロー図である。

第5図は、本発明の実施例における端末タイプ識別処理においてアクセス利用者のインターネット端末から送られてくる要求メッセージより端末情報を取得する手法を示す図である。

第6図は、本発明の実施例における端末タイプ識別処理における処理内容を示すフロー図である。

第7図は、本発明の実施例において用いた端末情報データベースの構成を示す図である。

第8図は、本発明の実施例における引用画像の画像データの変換処理の

内容を示すフロー図である。

第9図は、本発明の実施例におけるコンテンツデータの変換処理の内容を示すフロー図である。

第10図は、本発明の実施例におけるコンテンツデータの変換処理において5ページ分割された画面例を示す図である。

第11図は、本発明の実施例におけるセッション管理の処理内容を示すフロー図である。

第12図は、本発明の実施例におけるスクリプト処理の処理内容を示すフロー図である。

第13図は、本発明の実施例における絵文字、コード変換処理における10処理内容を示すフロー図である。

第14図は、本発明の実施例における端末情報テーブル並びに絵文字テーブルの更新処理の内容を示すフロー図である。

第15図は、従来のコンテンツ提供システムにおける配信処理の状況を15示す図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

(実施例)

図1は、本発明のコンテンツ提供サービスを実現するために作成された20ファイル変換プログラムである「クロスサブレット(X-Servlet)エンジン」が搭載されたコンテンツ提供サーバにより構築された本実施例のコンテンツ提供システムの構成を示すブロック図であり、図2は、本実施例にて用いた前記コンテンツ提供サーバの構成を示すブロック図であり、図3は、本実施例に用いたファイル変換プログラムである「クロスサブレット(X-Servlet)エンジン」の処理概要を示す図であり、図4は、本実施例に用いたファイル変換プログラムである「クロスサブレット(X-Servlet)エンジン」における処理内容を示す全体フロー図であり、図5は、端末タイプ識別処理においてアクセス利用者のインターネット端

末から送られてくる要求メッセージより端末情報を取得する手法を示す図であり、図6は、端末タイプ識別処理における処理内容を示すフロー図であり、図7は、本実施例において用いた端末情報データベースの構成を示す図であり、図8は、引用画像の画像データの変換処理の内容を示すフロー図であり、図9は、コンテンツデータの変換処理の内容を示すフロー図であり、図10は、コンテンツデータの変換処理においてページ分割された画面例を示す図であり、図11は、セッション管理の処理内容を示すフロー図であり、図12は、スクリプト処理の処理内容を示すフロー図であり、図13は、絵文字、コード変換処理における処理内容を示すフロー図であり、図14は、前記端末情報テーブル並びに絵文字テーブルの更新処理の内容を示すフロー図である。

まず、本実施例のコンテンツ提供システムは、図1に示す構成とされており、コンテンツ提供サービスを行う配信センター5には、各コンテンツデータの配信を実施するコンピュータであるサーバコンピュータ6が設置されており、該サーバコンピュータ6は、インターネット網4を介して通常の電話サービスを提供しているキャリアA社に接続されているコンピュータ端末1aや、携帯電話サービスを提供しているキャリアB社、キャリアC社、キャリアD社の中央制御局3b、3c、3dにそれぞれ接続されていて、各携帯電話サービス会社であるキャリアB社、キャリアC社、キャリアD社のそれぞれに加入している無線端末であるそれぞれの携帯電話端末1b、携帯電話端末1c、携帯電話端末1dは、各キャリア会社の基地局2b、2c、2d並びに中央制御局3b、3c、3d並びに図示しないゲートウェイサーバを通じて前記インターネット網4に接続可能とされており、該インターネット網4を経由して前記配信センター5のサーバコンピュータ6にアクセスできるようになっている。

これら本実施例にて使用される携帯電話は、各キャリア会社B社、C社、D社における所定のアクセス方式に対応したインターネット接続機能を有する通常の携帯電話を使用することができる。尚、本実施例では、無線端末を携帯電話としているが、本発明はこれに限定されるものではなく、簡

易型携帯電話（パーソナルハンディホン；P H S）であっても良いし、更にはM C A無線等の端末であっても良い。

また、本実際例では、前記サーバコンピュータ6をインターネット網4を介して各キャリア会社の中央制御局3b、3c、3dに接続しているが、
5 本発明はこれに限定されるものではなく、これら中央制御局3b、3c、
3dとサーバコンピュータ6とを専用回線等にて接続すること等は任意と
される。

また、情報の発信等を行うコンテンツ提供者にも、前記インターネット網4を介して前記配信センター5に設置されたサーバコンピュータ6とデータ通信可能に接続されたコンピュータ端末7が設置されており、これらコンピュータ端末7を用いて前記サーバコンピュータ6がコンテンツソースやコンテンツに必要な各種情報等を入手できるようになっているとともに、該コンテンツ提供者は前記サーバコンピュータ6にアクセスして、該サーバコンピュータ6にてアクセス利用者に提供するコンテンツの変更や
15 更新を実施できるようになっている。

また、本実施例において前記サーバコンピュータ6には、図7に示すように、各キャリア並びにキャリアにおいて使用されている携帯電話端末の端末情報や閲覧ソフトであるブラウザの情報等が登録されている端末情報テーブルや、各端末やブラウザにて使用されている絵文字等の変換情報が
20 登録されている絵文字テーブルが登録されているが、これら端末情報テーブル並びに絵文字テーブルは、新たな機種や新たなバージョンが逐次リリースされるため、これらに対応するために、逐次情報の追加、更新を行う必要があることから、これら端末情報テーブル並びに絵文字テーブルの更新を行う更新用コンピュータ端末8を管理センターに設置し、該更新用コンピュータ端末8に前記サーバコンピュータ6がインターネット網4を介して定期的にアクセスすることで、登録されている端末情報テーブル並びに絵文字テーブルの更新を行うようになっている。

この本実施例において用いたサーバーコンピュータ6の構成は、図2に示すように、サーバーコンピュータ6内部にてデータの送受を行うデータ

バス 20 に、該サーバーコンピュータ 6 の動作制御、特にはアクセスしてきたコンピュータ端末 1 a や各社キャリアの携帯電話端末 1 b、1 c、1 d とのデータ授受（セッション）の状況を管理する制御を所定の処理プログラムに基づき実施するとともに、コンテンツデータを配信先のコンピュータ端末 1 a や携帯電話端末 1 b、1 c、1 d の各社キャリアのアクセス方式に合致したファイル形式に変換する処理をファイル変換プログラムである「クロスサブレット（X-Servlet）エンジン」に基づき実施する中央演算処理装置（CPU）21、前記変換処理における処理データ等の一時記憶等を行うためのRAM 24、アクセス時間等の時間情報を出力可能とされたリアルタイムクロック（RTC）26 と、前記インターネット網 4 とのデータ通信を可能とする通信インターフェイス 22 と、ディスプレイ等の表示装置 23 と、磁気ディスクや光磁気ディスクから成り、前記中央演算処理装置（CPU）21 が実施する各種制御内容が記述された制御プログラムや前記ファイル変換プログラムである「クロスサブレット（X-Servlet）エンジン」、並びにコンテンツ提供者からの提供情報が登録されたコンテンツデータベース（DB）と、各キャリア並びにキャリアにおいて使用されている携帯電話端末の端末情報や閲覧ソフトであるブラウザの情報等が登録されている端末情報テーブルや、各端末やブラウザにて使用されている絵文字等の変換情報が登録されている絵文字テーブル等が記録された記憶装置 25 と、が接続された比較的高速の処理が実施可能な通常のコンピュータとされており、該サーバーには、前記コンピュータ端末 1 a 或いは各社キャリアの携帯電話端末 1 b、1 c、1 d よりアクセスする際に使用可能な单一（共通）のサーバアドレス（URL）が付与されている。

次いで、本実施例のサーバコンピュータ 6 が、各社キャリアのコンピュータ端末 1 a 並びに携帯電話端末 1 b、1 c、1 d にコンテンツデータの配信を行う状況の処理概要を、図 3 に基づき説明すると、例えばキャリア B 社の携帯電話端末 1 b よりサーバコンピュータ 6 へアクセスする場合に、まずサーバコンピュータ 6 は、該携帯電話端末 1 b からの要求メッセージ

のヘッダに含まれているユーザーエージェント情報より、該携帯電話端末 1 b のキャリアの種別とその端末の機種を特定可能な情報を抽出し、この情報に該当するキャリアのアクセス方式（マークアップ言語）の種別や端末の表示性能等の情報を、前記端末情報テーブルより入手するとともに、
5 前記要求メッセージにより要求されたコンテンツデータを前記コンテンツ提供者のコンピュータ端末 7 或いは必要に応じて形成されるコンテンツデータベースより入手する。

この入手されたコンテンツデータは、アクセスしてきた携帯電話端末 1 b のキャリア会社 B のアクセス方式である H D M L 形式のファイルに変換
10 されるとともに、該ファイル変換において、前記にて入手した携帯電話端末 1 b の端末情報である表示性能等の情報に基づき、該携帯電話端末 1 b の表示装置（L C D パネル）の表示行数並びに桁数に合致したレイアウトの表示となるように、前記変換された H D M L ファイルが例えばページ分割される等のように適宜に修正されて携帯電話端末 1 b へ送信、配信される
15 ようになっており、図 3 に示すように、アクセスしてきた端末が前記キャリア A 社のコンピュータ端末 1 a であれば H T M L のファイル形式に、
アクセスしてきた端末が前記キャリア C 社或いはキャリア D 社である場合には、それぞれ M M L 並びに C – H T M L のファイル形式にそれぞれ変換
20 されてコンテンツデータが送信、配信されることで、これら全てのアクセス端末は同一のサーバコンピュータ 6 よりコンテンツデータを入手できる
ようになることから、コンテンツの提供者は、提供する情報を前記サーバコンピュータ 6 に登録、更新することで、同一のサーバアドレス（U R L）にてキャリアの異なる携帯電話やコンピュータ端末の全てにコンテンツを配信することができるようになっている。

25 以下に、本実施例のサーバコンピュータ 6 におけるコンテンツデータの提供処理内容を図 4 を主体に各詳細図面を併用して詳述する。

まず、アクセス利用者が使用する前記コンピュータ端末 1 a や携帯電話携帯電話端末 1 b 、 1 c 、 1 d （以下これらを総称してインターネット端末と呼称する）からの要求メッセージは、サーバコンピュータ 6 において

起動しているサーブレットエンジンにて受信され、該要求メッセージに含まれているキャリアや端末の型式を特定可能な端末タイプIDやセッションID、パラメータがクロスサーブレットコアプログラムに送られる。

この端末タイプIDの取得する方法としては、図5に示すように、要求5 メッセージの先頭に位置して送信されてくるHTTPヘッダ中に、ユーザーエージェント情報が含まれており、該ユーザーエージェント情報には、図5にあるように、各キャリアに固有の情報が記述されているとともに、該要求メッセージを送信したインターネット端末の機種やブラウザのバージョン情報等も記述されていることから、これら記述内容がどのキャリア10 並びにどの型式の端末に合致するのかを、図7に示す端末情報テーブルと照合することにより特定することができる。

この抽出されたユーザーエージェント情報中の記述データに基づき端末タイプの特定を行う端末タイプ識別処理の具体的な処理内容は、図6に示すようになっており、前記ユーザーエージェント情報の記述データの取得15 に基づき、該記述データ中に含まれるキャリア名並びに端末の型式（機種）を示唆する単語を検出する。

次いで、該検出したキャリア名や端末機種名を検索キーワードとして端末情報テーブルを検索する。この際、該当する登録がない場合には、機種特定情報を「デフォルト」として、再度、端末情報テーブルを検索する。20 これでも該当しない場合には、キャリア示唆情報を「デフォルト」とする。このようにして決定したキャリア示唆情報及び機種特定情報に該当する登録情報、例えばマークアップ言語の形式やコンテンツの最大バイト数、表示画面の行数や文字数等を端末情報テーブルから取得し、以降のコンテンツ変換処理等に適用する。

25 尚、前記キャリア名並びに端末の型式（機種）を示唆する単語が未抽出或いは前記端末情報テーブルの検索において該当するものが存在しない場合においては、前記端末情報テーブルに登録されているキャリア各社並びに端末機種の各情報を、アクセス利用者が選択入力できるように構成されたデータ入力画面を、要求メッセージを送信したインターネット端末に返

信し、アクセス利用者によりキャリア会社並びに端末機種が選択された場合においては、該選択されたキャリア会社並びに端末機種に関する情報を端末情報テーブルを検索して取得する。

5 このように、要求メッセージよりキャリア会社並びに端末機種を特定できない場合において、アクセス利用者のインターネット端末にデータ入力画面を返信してキャリア会社並びに端末機種に関する情報を受け付けるようにすることは、これらキャリア会社並びに端末機種が不特定であるために、以降のコンテンツ変換処理等において不適切な変換処理が為されてしまう不都合を回避できることから好ましいが、本発明はこれに限定されるもの
10 ではない。

これら端末タイプ識別処理等において使用される本実施例に用いた端末情報テーブルの構成は、図7に示すようになっており、各キャリア会社に対応する「ブラウザ」の「名前」、機種に対応する「端末」の「名前」、受信可能なコンテンツに関する情報（「マークアップ言語」の「名前」、コンテンツの文字コード、コンテンツの最大バイト数）、端末画面の大きさに関する情報（「画面」の「横文字数」及び「縦行数」）、表示可能な画像に関する情報（「画像」の「フォーマット」、「横ピクセル数」、「縦ピクセル数」、「縦横比」、「アニメーション可否」、「カラーモード」、「色／階調数」）等の各情報が登録されており、これら端末情報テーブルは、後述する更新処理により定期的に最新のものに更新されている。
20

次いで、クロスサブレットコアプログラムにおいては、図4に示すように、セッション情報の取得処理が実施され、これらセッション情報の具体的な処理内容は図11に示すようになっている。つまり、要求メッセージにセッションIDが含まれていない場合、新規のセッションであると認識して、セッションIDを作成する。そして、セッションが基準の寿命以下の場合にはG0集合に、さもなければ、G以外（Other）集合に格納して管理する。

ここで、G0集合は、ある時刻から基準寿命時間の間にアクセスのあった全てのセッション（ただし、寿命が基準寿命以下であるもの）を管理す

る集合である。また、現在の時刻が「ある時刻から基準寿命時間をえた時刻」を経過した場合には、G 0 集合は G 1 集合と名前を変えて管理する。そして、新たに、G 0 集合を「現在の時刻から基準寿命時間をえた時刻まで」と再定義する。なお、G 0 集合を G 1 集合に変える場合に、既に G 5 1 集合が存在した場合には、その内容は全て破棄する。これにより、無効セッションの効率的な削除が可能となる。

ここで、要求メッセージにセッション ID が含まれている場合、セッション ID の有効期限をチェックし、有効でない場合には、当該セッションを破棄して、上述のとおり、新規のセッション ID を取得する。有効である場合には、当該セッションのラストアクセストライムを更新して、G 0 集合もしくは G 以外 (Other) 集合に格納する。

このようにして確定してセッション ID をキーとして、セッションを識別する。この後、コンテンツの取得、変換等の処理をおこない、処理結果をユーザに応答する前に、HTTP Cookie が使用可能であれば、セッション ID を Cookie に設定してコンテンツ処理結果とともにユーザに応答する。Cookie が使用不可の場合には、コンテンツに含まれる全てのリンク先 URL に対して、セッション ID 情報を附加してユーザに応答する。尚、前記 HTTP Cookie が使用可能であっても、該 HTTP Cookie をあえて使用しないようにしても良い。

20 次いで、前記要求メッセージ中に含まれている絵文字並びに文字コードを、前記端末タイプ識別処理にて取得したキャリア会社並びに端末機種の情報に該当して絵文字テーブルに登録されている変換内容に基づき、該当する絵文字や文字コードを所定のものに変換する。

これら所定の文字コードに変換された要求メッセージに基づき、要求されているコンテンツデータを特定し、該コンテンツデータまたはコンテンツ情報を前記コンテンツ提供者のコンピュータ端末 7 或いは必要に応じて作成されているコンテンツデータベース (DB) より入手してドキュメントオブジェクトモデル (DOM) を作成する。

これらドキュメントオブジェクトモデル (DOM) の作成後において、

スクリプト実行処理がなされる。本実施例におけるスクリプト実行処理の処理内容は、図12に示すようになっており、要求メッセージに基づき前記にてコンテンツデータベース（DB）より取得したコンテンツにスクリプト（ユーザ端末上で処理されるプログラムの一種）が含まれている場合5には、該スクリプトをサーバ上で実行し、変数等の値を設定して、表示すべき画面の内容を確定する。

この確定した内容に対して、コンテンツの変換、絵文字の変換処理を行い、ユーザに応答する。この際、コンテンツの変換においては標準的なスタイルシートが提供されるようになっている。なお、スクリプトは、ユーザの操作に応じて、変数等の値を変化させ、表示画面をユーザ端末上の処理のみで変化させるというために用いるが、本実施例の場合には、ユーザの操作結果は、サーバ側に要求メッセージとして伝達され、サーバ側でこの処理を実施するようになっている。

このようにすることは、コンテンツに含まれる形式のスクリプトを処理する能力のないインターネット端末に対するコンテンツの提供を可能とするばかりか、これらスクリプトの処理に伴うインターネット端末における処理負荷を大幅に低減できることから好ましいが、本発明はこれに限定されるものではない。

これらスクリプト処理の後に、コンテンツデータの変換処理を実施する。20本実施例におけるコンテンツデータの変換処理の内容は、図9に示すようになっており、要求メッセージで要求されているコンテンツが既に変換済みでありキャッシュに存在する場合、キャッシュから指定のコンテンツの指定のページを取得してユーザに応答する。キャッシュに存在しない場合、サーブレット等のサーバサイドのアプリケーションプログラムを実行する25等によりコンテンツを取得し、端末情報に基づき、コンテンツの変換を行う。

このとき、変換後のサイズが端末で受信可能なコンテンツサイズ（端末情報テーブルにて特定済み）を超えている場合には、取得したコンテンツを末尾から見ていって、区切れる部分（選択リスト、チェックボックス、

テーブルブル等の構造要素の区切り)で区切って分割し、その最初の分割パートに対して、再度、コンテンツの変換、絵文字の変換を行う。これをコンテンツのサイズが端末で受信可能なサイズになるまで繰り返し実施し、各ページに「前ページ」或いは「次ページ」の一方または両方のリンクを付与し、この分割された各ページがユーザに応答するページとなる。そして、始めのコンテンツの未処理部分について、同様にコンテンツの変換、絵文字の変換、サイズのチェックを繰り返し、全てのコンテンツを変換し、すべてのページを作成し、キャッシュに登録する。この後、ユーザには指定のページ(ページ指定がない場合は、最初のページ)を応答する。

10 これらファイル変換処理におけるページ分割による表示状況を図10に基づき説明すると、コンテンツのサイズが端末で受信可能(表示可能)なサイズ(文字数)を越えている場合には、コンテンツをページ分割しないと、図10に示すようにコンテンツの一部が表示されないか或いはコンテンツ全体が表示されなくなってしまう。

15 これに対し、前述のようにページ分割を実施した場合には、図10に示すように、分割された各ページを順次移動することで全てのコンテンツ内容を漏れなく表示させることが可能となり、これら分割されたページを移動する際には、本実施例のように「前ページ」或いは「次ページ」の一方または両方のリンクを付与することで、ページ間に移動を容易に実施できるようになることから好ましいが、本発明はこれに限定されるものではない。

これらファイル変換されたコンテンツデータ中に引用画像が存在する場合には、該引用画像の画像データ変換の処理を実施する。具体的には、図8に示すように、要求メッセージの中で画像が要求されている場合、指定の画像名(例えば、a.gifとする)と、識別した端末名(例えば、N502iとする)をキーとして、キャッシュを検索する。該当するデータがキャッシュに存在した場合、指定画像 a.gif のダイジェスト値を計算し、保存してあるダイジェスト値と比較する。

両者が一致した場合には、指定画像は変更されていないとして、キャッシュ

5 シュに保存されてある変換済み画像データをレスポンスとしてユーザに応答する。この場合以外は、ユーザ端末の仕様と比較して、指定の画像 a.gif のサイズが大きい場合には圧縮処理を、色数が多い場合には減色処理を、フォーマットが異なる場合にはフォーマット変換を行い、処理結果をユーザに応答する。このとき、a.gif に対するダイジェスト値がキャッシュに既に存在し、かつ、それが今回算定した値と異なる場合は、a.gif に関するキャッシュ内容を全て破棄する。そして、a.gif のダイジェスト値、並びに、画像名 a.gif と端末名 N502i をキーとして変換後の画像をキャッシュに格納する。

10 このように、画像データの変換に際して変換済みの画像データに該当するものが既にキャッシュに存在するか否かを判別し、存在する場合には変換処理を行わないようにはすることと、これら画像変換処理に伴う処理負荷を低減できることから好ましいが、本発明はこれに限定されるものではなく、一義的に画像変換を実施してキャッシュのデータを更新するようにし

15 ても良い。

また、これら画像データの変換とともに、変換されたコンテンツデータ中における絵文字並びに文字コードの変換処理を実施する。これら処理内容は、前記要求メッセージにおける絵文字と文字コードの変換と合わせて一連の処理として図 13 のフローに基づき具体的な処理内容として説明する。要求メッセージで指定された URL がサーブレット等のサーバサイドプログラムの実行である場合、要求メッセージに含まれる絵文字コードを「絵文字テーブル」を検索することによって、統一絵文字コードに変換する。また、要求メッセージを指定のサーバサイドプログラムが想定する文字コードに変換する。この後、サーバサイドプログラムを実行し、結果としてコンテンツを取得する。

要求メッセージで指定された URL がサーバサイドプログラムの実行でない場合、指定の URL、例えば前記コンテンツ提供者のコンピュータ端末 7 よりコンテンツを取得するようにしても良い。

このようにして得られたコンテンツの文字コードを出力端末の文字コード

ドに変換するとともに、コンテンツに含まれる全ての絵文字コードを「絵文字テーブル」を検索することによって出力端末用の絵文字コードに変換し、ユーザに応答する。

尚、前記「絵文字テーブル」や「情報端末テーブル」の更新は、図14
5 に示す更新処理を定期的に実施し、前記管理センターのコンピュータ端末
8にアクセスして更新することで、逐次最新のデータに更新されるようにな
っている。具体的には、定期的に前記管理センターのコンピュータ端末
8にアクセスして問合せを発行し、該コンピュータ端末8に登録されてい
る「端末情報データベース」の更新時刻を取得する。この時刻がサーバコ
10 ピュータ6にて管理する時刻よりも新しくなっている場合には、コンピ
ュータ端末8へ要求メッセージを発行し、該コンピュータ端末8より「端
末情報テーブル」をダウンロードして、サーバコンピュータ6で登録して
いる内容を更新する。

以上、本実施例のようにすれば、アクセス利用者のインターネット端末
15 よりの要求メッセージに該当するコンテンツが、同一のサーバコンピュ
ータ6より各キャリア会社のインターネット端末に提供されるようになり、
コンテンツを配信する際に、コンテンツを各キャリア会社毎のアクセス方
式に対応した形式のファイルに変換する作業や、これら変換した各形式の
20 ファイルを個々に管理する労力等を大幅に低減でき、これらコンテンツを
簡便かつ迅速により多くの利用者に安価にて配信することが可能となる。

また、各無線端末である携帯電話端末からのアクセスに使用するサーバ
アドレス（URL）を单一のものとすることができます、利用者の管理を容易
とするばかりか、これらサーバアドレス（URL）を解りやすいものとす
ることができる。

25 以上、本発明の実施形態を図面により前記実施例にて説明してきたが、
本発明はこれら実施例に限定されるものではなく、本発明の主旨を逸脱し
ない範囲における変更や追加があっても本発明に含まれることは言うまで
もない。

例えば、前記実施例では、キャリア会社を4社とした例を示したが、本

発明はこれに限定されるものではなく、4社以上のキャリア会社であっても良いし、更には、携帯電話会社とP H S サービス会社の双方が接続可能とするようにしても良い。

更に、前記実施例では、コンテンツデータベースに登録されているコンテンツデータから変換される変換ファイルの形式としてH D M L 形式、C - H T M L 形式、M M L 形式を例示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、これらファイル形式を次世代のファイル形式であるX H T M L 方式としても良い。

また、本実施例では、コンテンツデータベースに登録されているコンテンツデータから直接各ファイル形式への変換を実施しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、これら各ファイル形式への変換において、中間ファイルとして一度X M L 形式のファイルへの変換を実施した後、所望の各形式のファイルへの変換を実施するようにしても良い。

また、前記実施例では、サーバコンピュータ6とコンテンツ提供者のコンピュータ端末7とをインターネット網4を介して接続しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、これらサーバコンピュータ6とコンテンツ提供者のコンピュータ端末7とを、アクセス利用者へのレスポンス向上等の観点から専用回線等により接続するようにしても良いし、更には前記コンピュータ端末7をアクセス利用者がアクセス可能なサーバとし、該サーバの本実施例のサーバコンピュータ6とを専用線等にて接続して、該サーバコンピュータ6にてアクセス利用者のインターネット端末に合致するファイル形式に変換されたコンテンツデータを、前記コンテンツ提供者のサーバを通じてアクセス利用者に配信する携帯をとっても良く、これらシステムの形態は適宜に選択すれば良い。

25

符号の説明

1 a	コンピュータ端末
1 b、 1 c、 1 d	携帯電話端末
2 b、 2 c、 2 d	基地局

3 b、 3 c、 3 d	中央制御局
4	インターネット網
5	配信センター
6	サーバコンピュータ
5 7	コンピュータ端末 (コンテンツ提供者)
8	コンピュータ端末 (管理センター)
2 0	データバス
2 1	中央演算処理装置 (C P U)
2 2	通信インターフェイス
10 2 3	表示装置
2 4	R A M
2 5	記憶装置
2 6	リアルタイムクロック (R T C)

15

20

25

請求の範囲

1. インターネット網に接続可能なインターネット端末に対し、該インターネット網に接続されたサーバコンピュータを用いてコンテンツデータを提供するコンテンツ提供サービスであつて、アクセス利用者の前記インターネット端末からの要求メッセージを受け付けて配信要求がなされたコンテンツデータを特定するコンテンツ特定ステップと、該コンテンツ特定ステップにて特定されたコンテンツデータを入手するコンテンツデータ入手ステップと、該入手したコンテンツデータを前記要求メッセージを受け付けたインターネット端末のアクセス方式に対応する記述形式に変換する記述形式変換ステップと、該記述形式変換ステップにて変換されたコンテンツデータを該インターネット端末に対して配信する配信ステップと、を含むことを特徴とするコンテンツ提供サービス。

2. 前記インターネット端末の種別或いは該インターネット端末に搭載されている閲覧ソフトの種別のいずれかを特定或いは推定可能な種別情報と、前記種別に該当する前記記述形式と、が少なくとも対応付けて登録された端末情報データベースを有し、

前記インターネット端末より送信されてくる要求メッセージより前記種別情報を抽出する抽出ステップと、
該抽出ステップにて抽出した種別情報に該当する記述形式を、前記端末情報データベースを参照して特定する記述形式特定ステップと、
を含む請求項1に記載のコンテンツ提供サービス。

3. 前記抽出ステップにて前記種別情報の抽出が不能である場合において、該種別情報の入力画面を前記インターネット端末に配信して受け付ける種別情報受付ステップを含む請求項2に記載のコンテンツ提供サービス。

4. 前記端末情報データベースには、前記種別情報に対応付けてその種別のインターネット端末にて使用可能な画像のファイル形式が登録され、配信されるコンテンツデータ中に引用されている画像データが存在する場合において、該引用画像を前記端末情報データベースにて特定される画像

のファイル形式に変換する画像ファイル変換ステップと、前記配信されるコンテンツデータ中の引用画像名を前記変換後の画像名に変更する画像ファイル名更新ステップと、を含む請求項2または3に記載のコンテンツ提供サービス。

- 5 5. 前記変換するべき画像の該当するファイル形式のデータが既に存在するか否かの判定を行う判定ステップを含み、該判定ステップにて既に存在する判定がなされた場合においては前記画像ファイル変換ステップを省略する請求項4に記載のコンテンツ提供サービス。
- 10 6. 前記端末情報データベースには、前記種別情報に対応付けて前記インターネット端末の表示画面サイズ情報が登録され、引用される前記画像ファイルの大きさと前記表示画面サイズとを比較し、該比較において前記画像ファイルの大きさが前記表示画面サイズよりも大きな場合において該画像ファイルの大きさを前記表示画面サイズ以下の画像サイズに縮小する縮小処理ステップを含む請求項2～5のいずれかに記載のコンテンツ提供サービス。
- 15 7. 前記端末情報データベースには、前記種別情報に対応付けて前記インターネット端末が受信可能なコンテンツサイズ情報が登録され、前記記述形式変換ステップにて変換されたコンテンツデータのサイズを前記端末情報データベースにて特定されるコンテンツサイズと比較し、該比較において前記変換されたコンテンツデータのサイズが前記端末情報データベースにて特定されるコンテンツサイズよりも大きな場合において、該変換されたコンテンツデータの分割を行うページ分割ステップを含み、前記配信ステップにおいて該分割された各ページが個々のページ毎に配信される請求項1～6のいずれかに記載のコンテンツ提供サービス。
- 20 8. 前記ページ分割ステップにおいて、選択することで前ページ又は後ページへの移動が可能となるリンク表示を分割された各ページ毎に挿入する請求項7に記載のコンテンツ提供サービス。
- 25 9. 前記コンテンツデータがスクリプト言語を含む場合において、該スクリプトを実行するスクリプト実行ステップと、該スクリプト実行ステッ

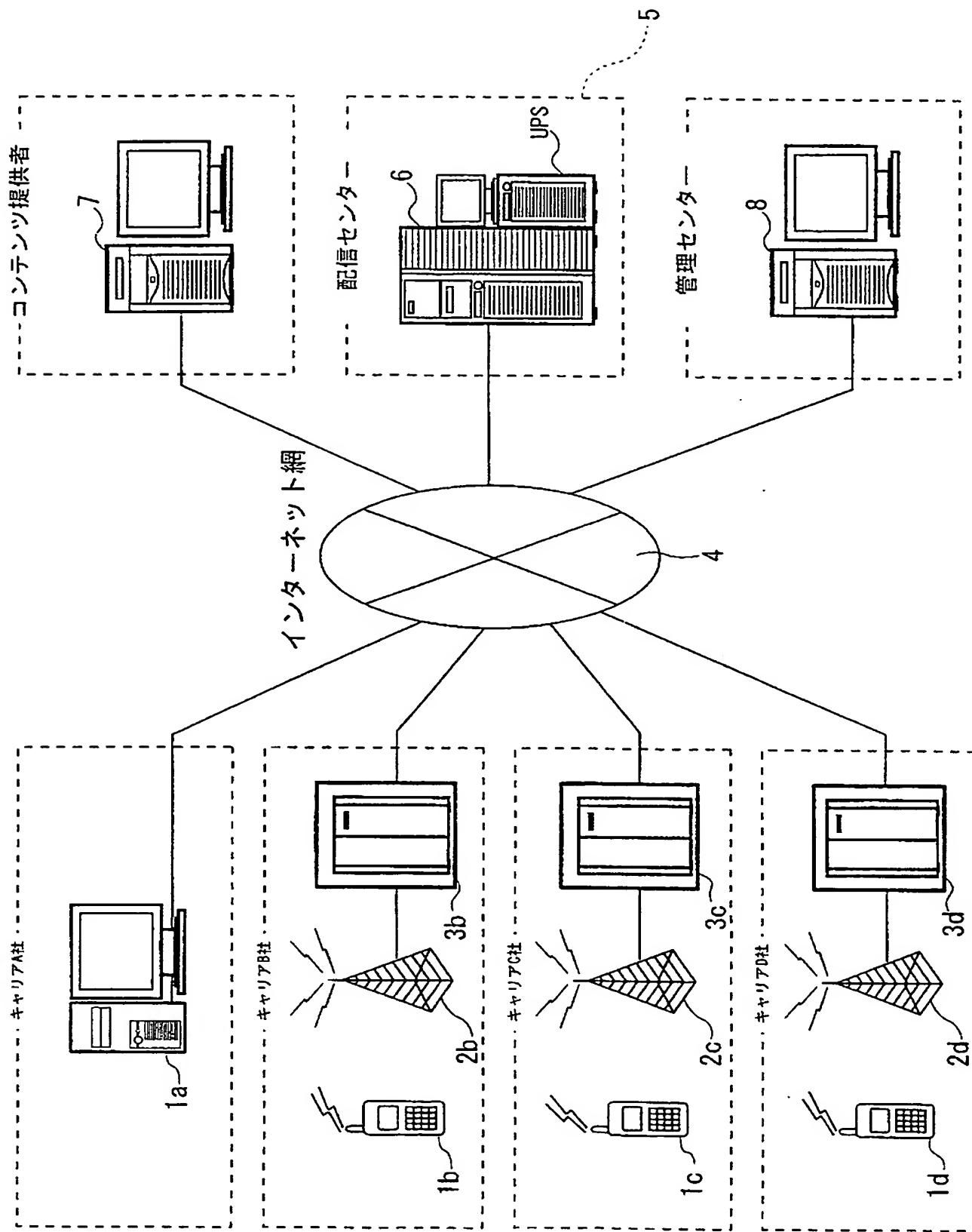
ブに基づく表示イメージデータを前記配信ステップにおいて配信する請求項1～8のいずれかに記載のコンテンツ提供サービス。

10. 前記端末情報データベースには、各種インターネット端末或いは閲覧ソフトにおいて使用される絵文字を所定の統一絵文字に変換するために使用する絵文字テーブルを特定する絵文字テーブル特定情報が登録され、前記インターネット端末より送信されてくる要求メッセージに含まれる絵文字をそのインターネット端末の種別に該当する絵文字テーブルを用いて統一絵文字に変換する統一絵文字変換ステップと、前記記述形式変換ステップにて変換されたコンテンツデータ中に含まれる統一絵文字を、配信するインターネット端末の絵文字に変換する固有絵文字変換ステップと、を含む請求項1～9のいずれかに記載のコンテンツ提供サービス。

11. 新たな前記端末情報データベースが登録されている管理サーバにアクセスするアクセスステップと、該管理サーバに登録されている端末情報データベースとその時点にて有している端末情報データベースとの更新情報を比較する更新情報比較ステップと、該比較において前記管理サーバに登録されている端末情報データベースが新しい場合には、該新たな端末情報データベースへの更新を行うデータベース更新ステップを含む請求項2～10のいずれかに記載のコンテンツ提供サービス。

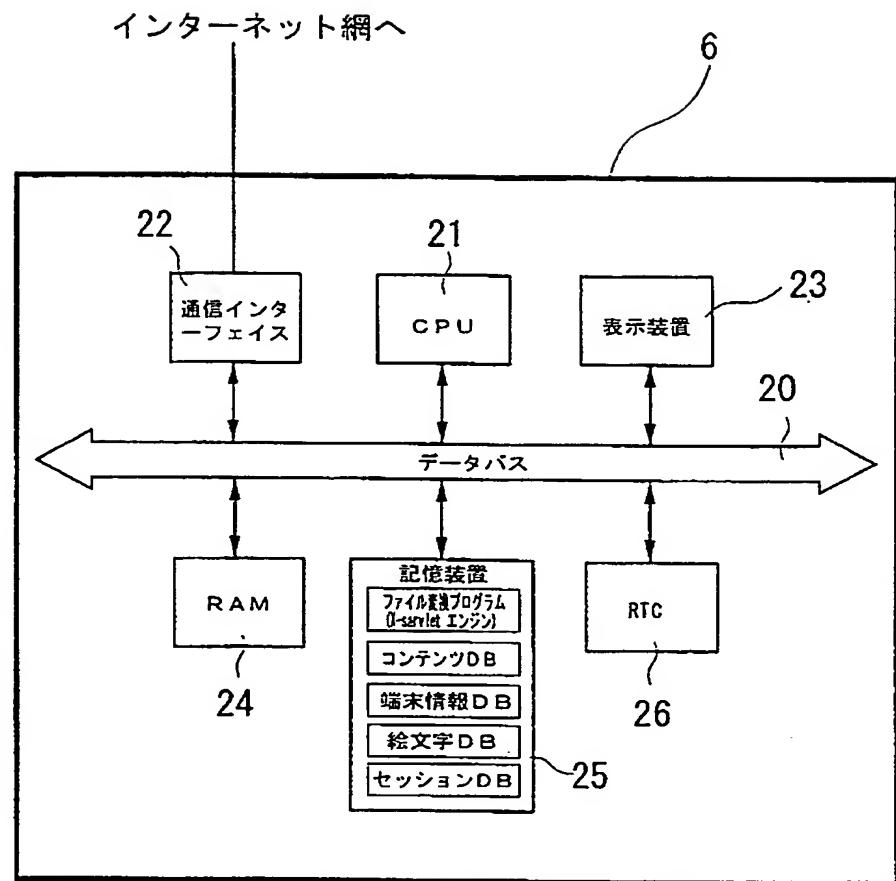
20

25

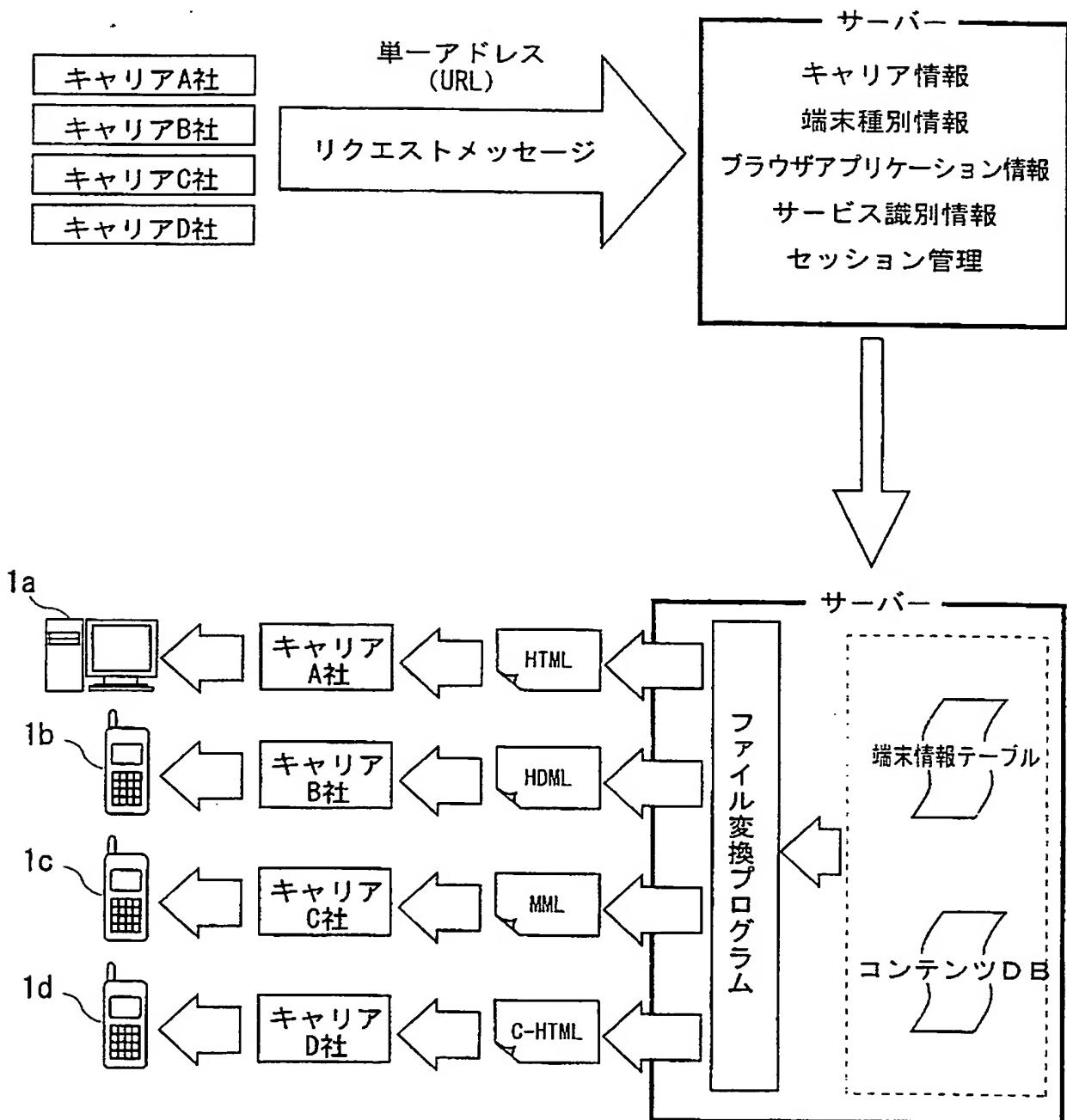


【図1】

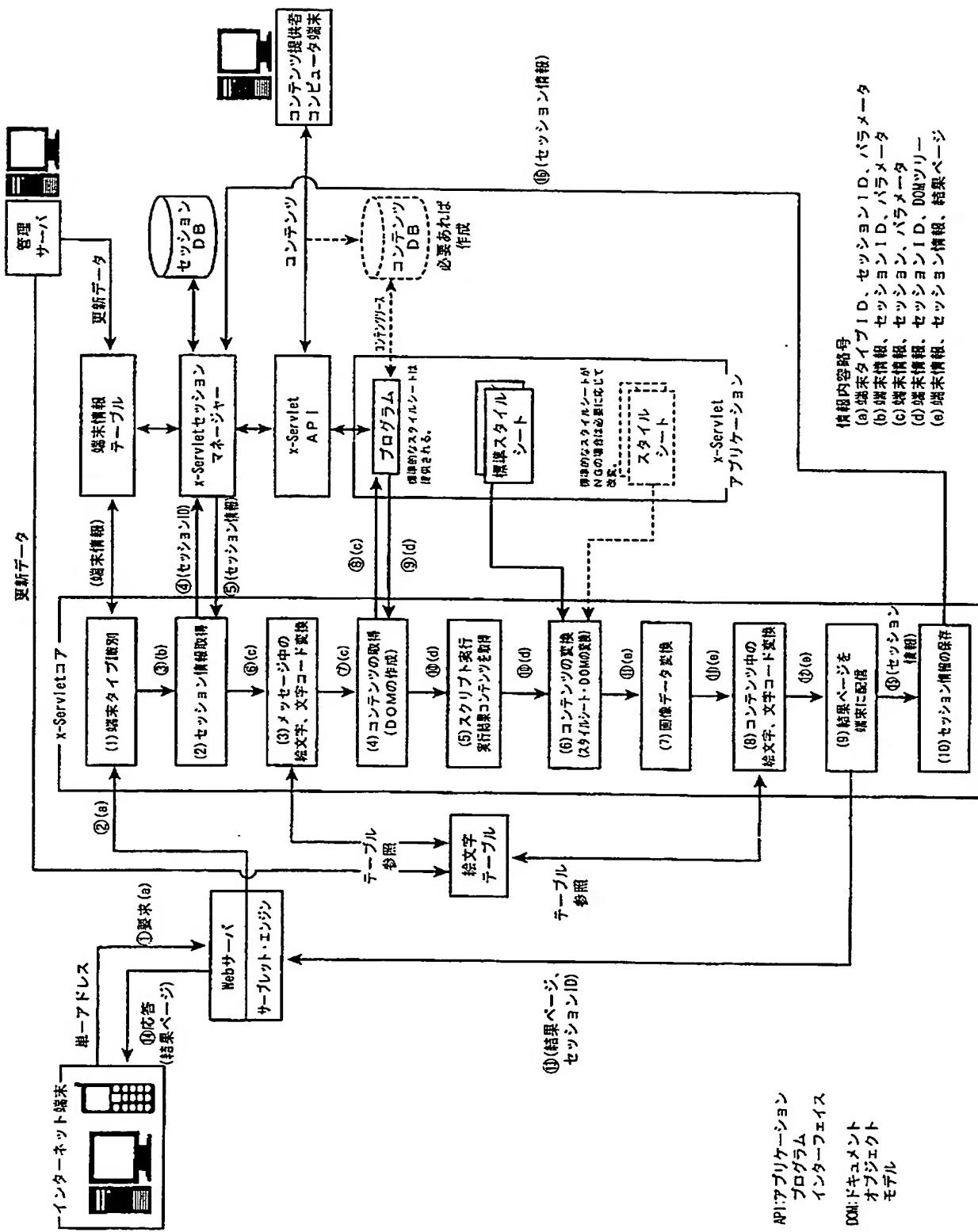
【図 2】



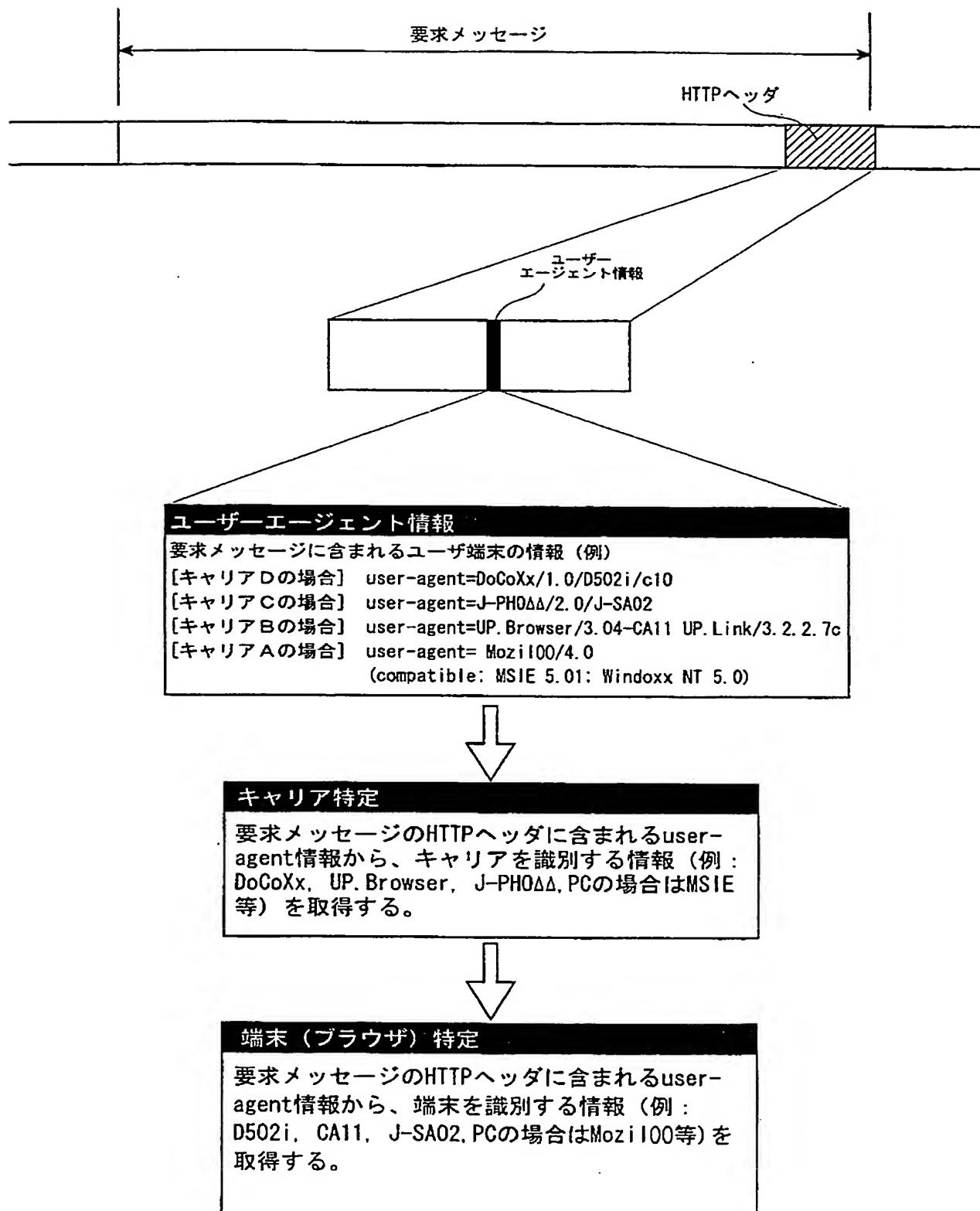
【図 3】



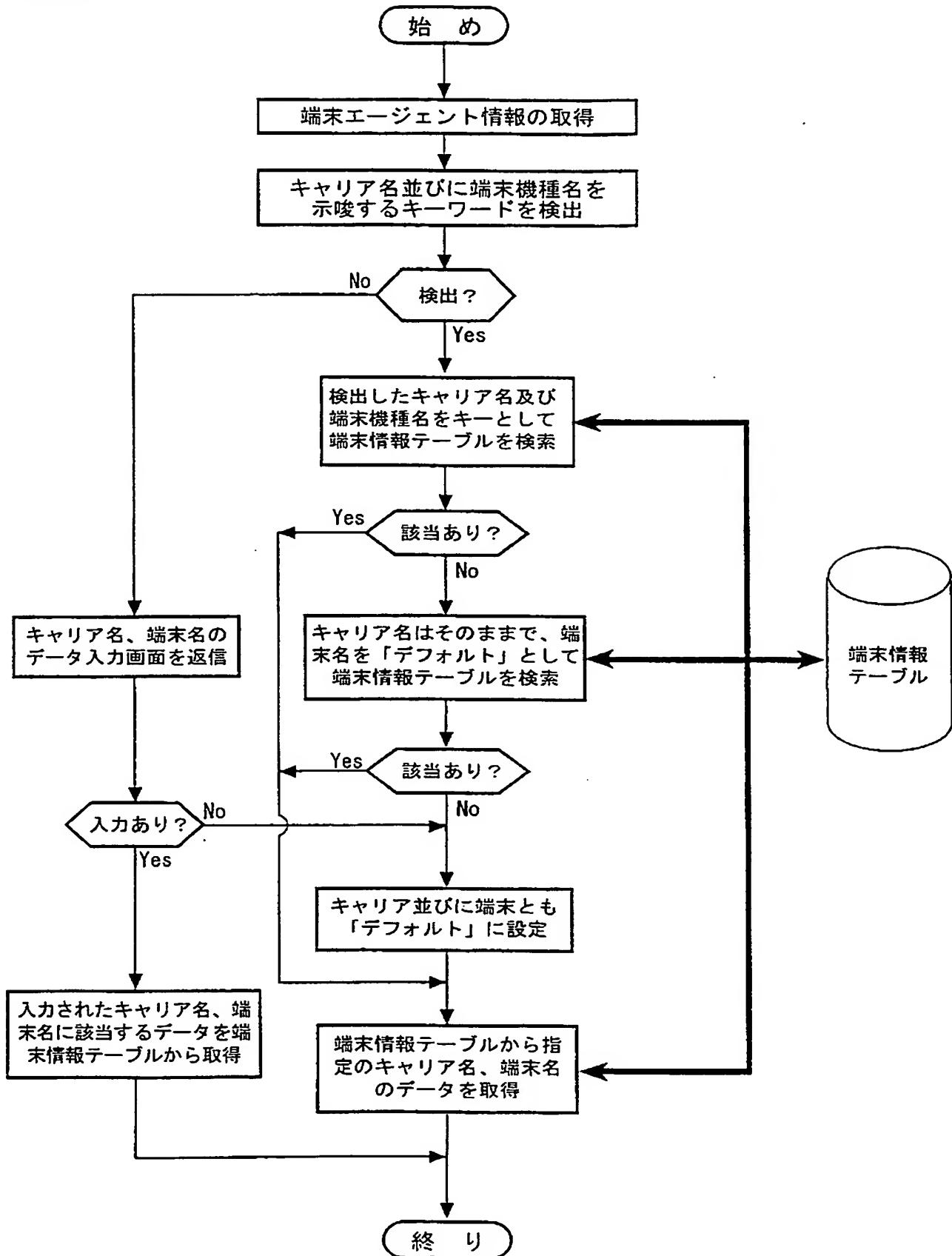
四四



【図5】



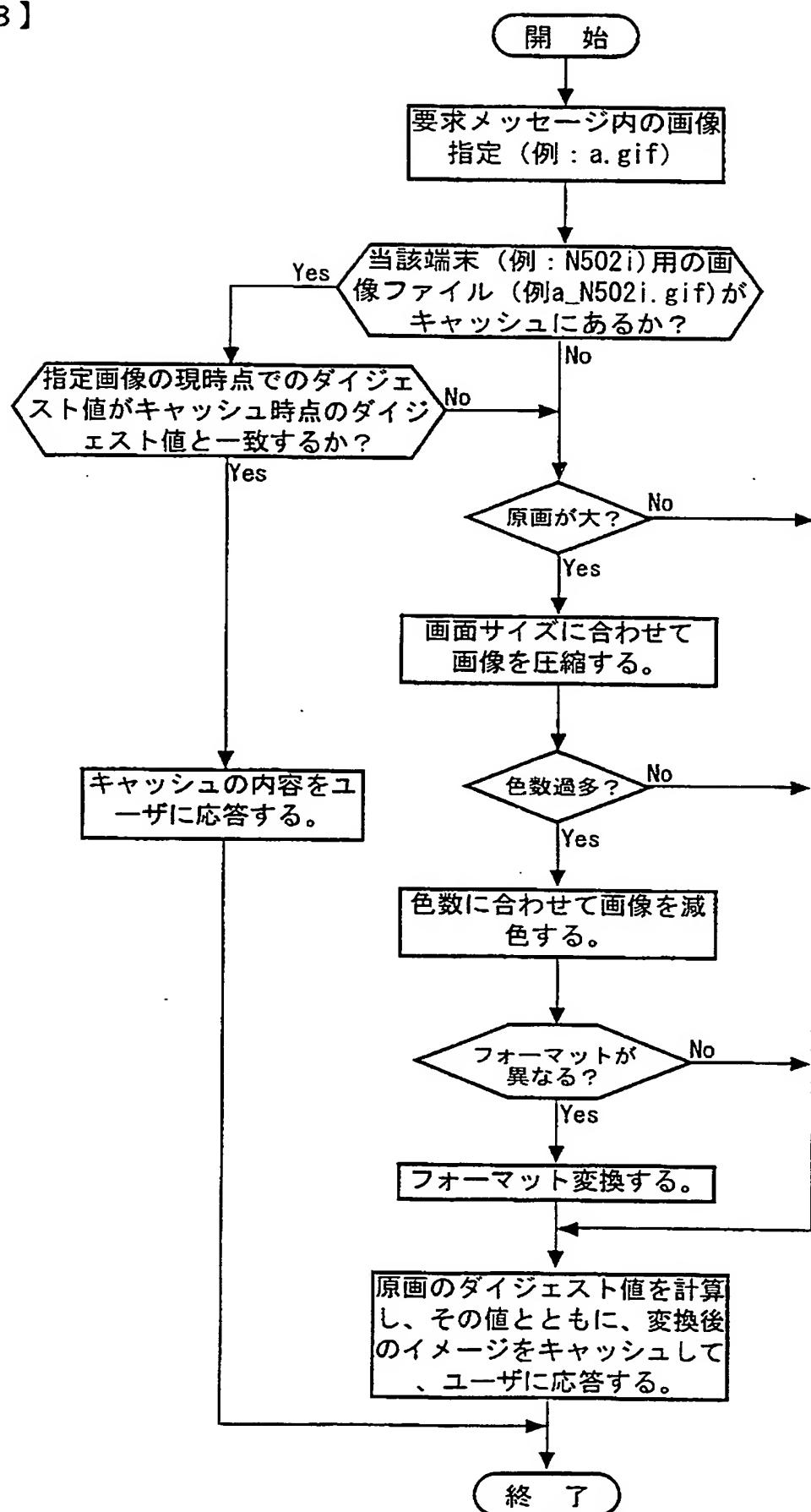
【図6】



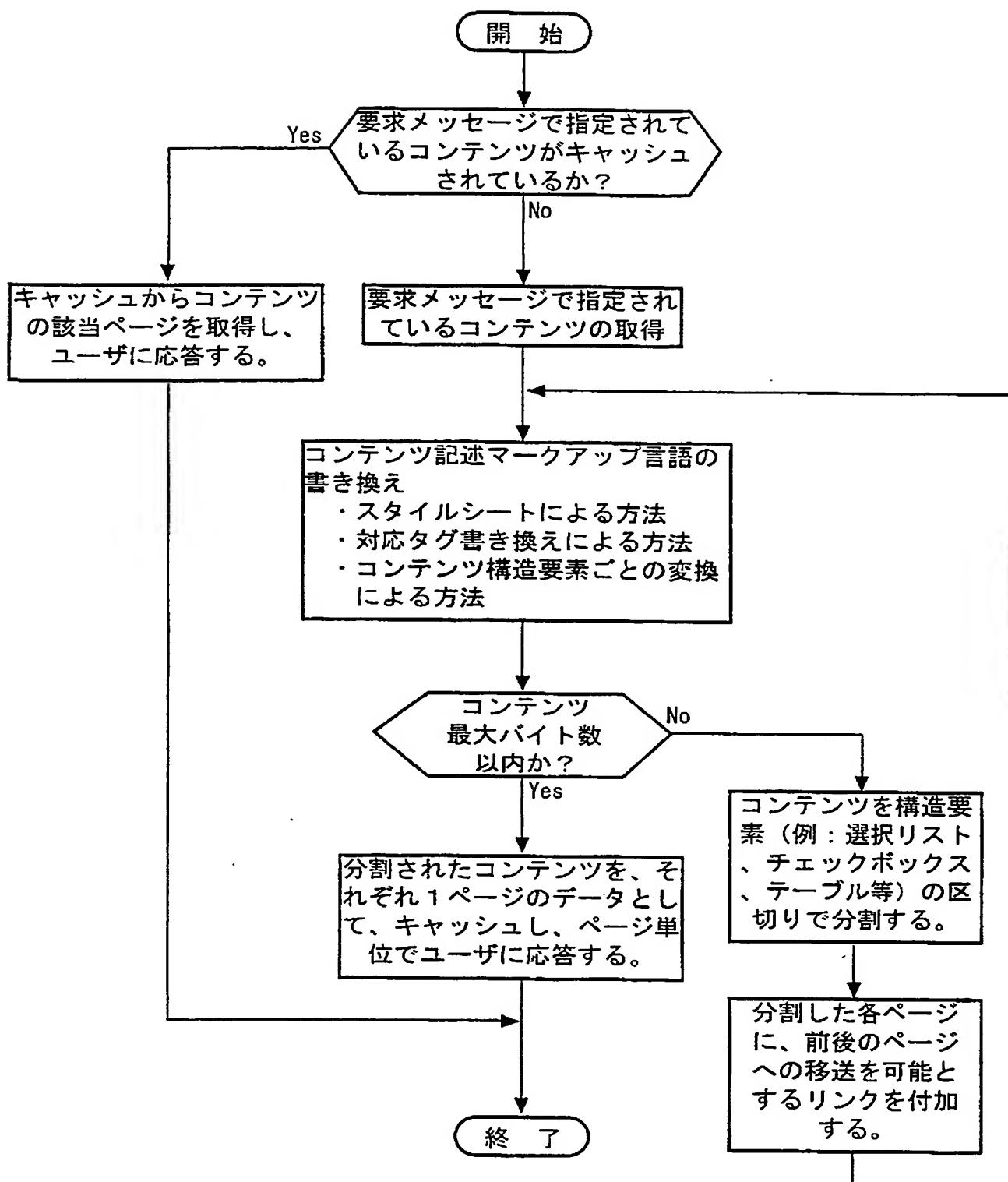
【図7】

端末情報テーブル							画像			
キャリア端末	端末 (名称、端末記号)	ブラウザ (強制・バージョン)	マークアップ言語 (強制・バージョン)	コンテンツ ・コード	コンテンツ ・コード	コンテンツ 最大バイト数	画面 [[文字数/行数]]	画面 [[文字数/行数]]	画面 [[文字数/行数]]	画像
DoCoMo	N502i	c10	C-HTML	text/html	shift_JIS	5KB	10×10	8×f	100×150	可
										0 256

【図 8】



【図9】



【図10】 取得されたコンテンツ

☆ 1 ページ目
ページ分割されたコンテンツ 表示画面

このコンテンツは、非常に大きなコンテンツです。携帯電話の画面に一度で表示することができます。ページ分割では、このよう大きなコンテンツを自動敵に分割して、携帯電話で参照できるようになります。

未分割

このコンテンツは、非常に大きなコンテンツです。携帯電話の画面に一度で表示することができます。ページ分割では、この大きなコンテンツ

分割

☆ 2 ページ目

ページ分割では、この大きな大きなコンテンツを自動敵に分割して、携帯電話で参照できるようになります。

前ページへ

表示

このコンテンツは、非常に大きなコンテンツです。携帯電話の画面に一度で表示することができます。

次ページへ

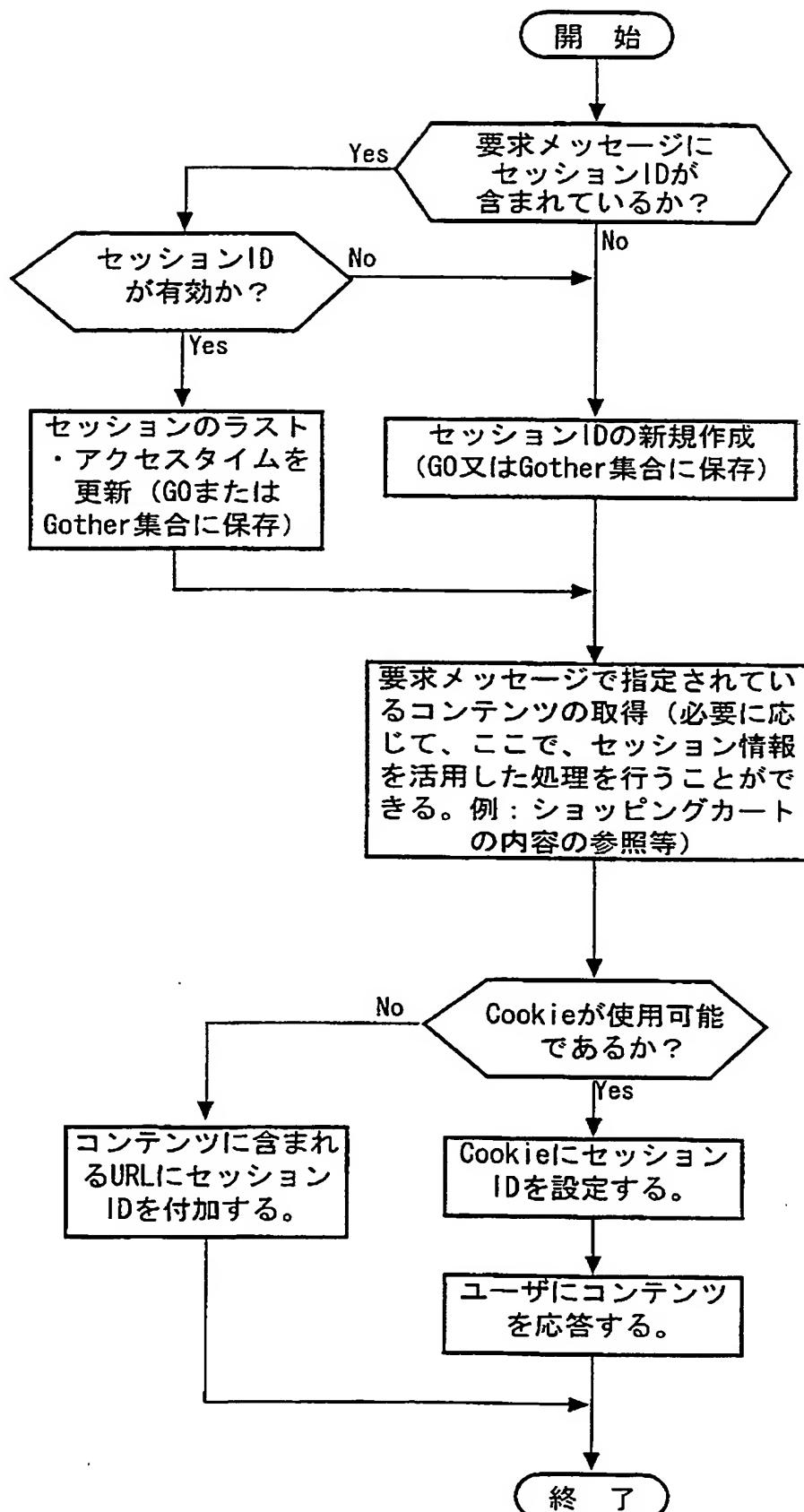
このコンテンツは、非常に大きなコンテンツです。携帯電話の画面に一度で表示することができます。

次ページへ

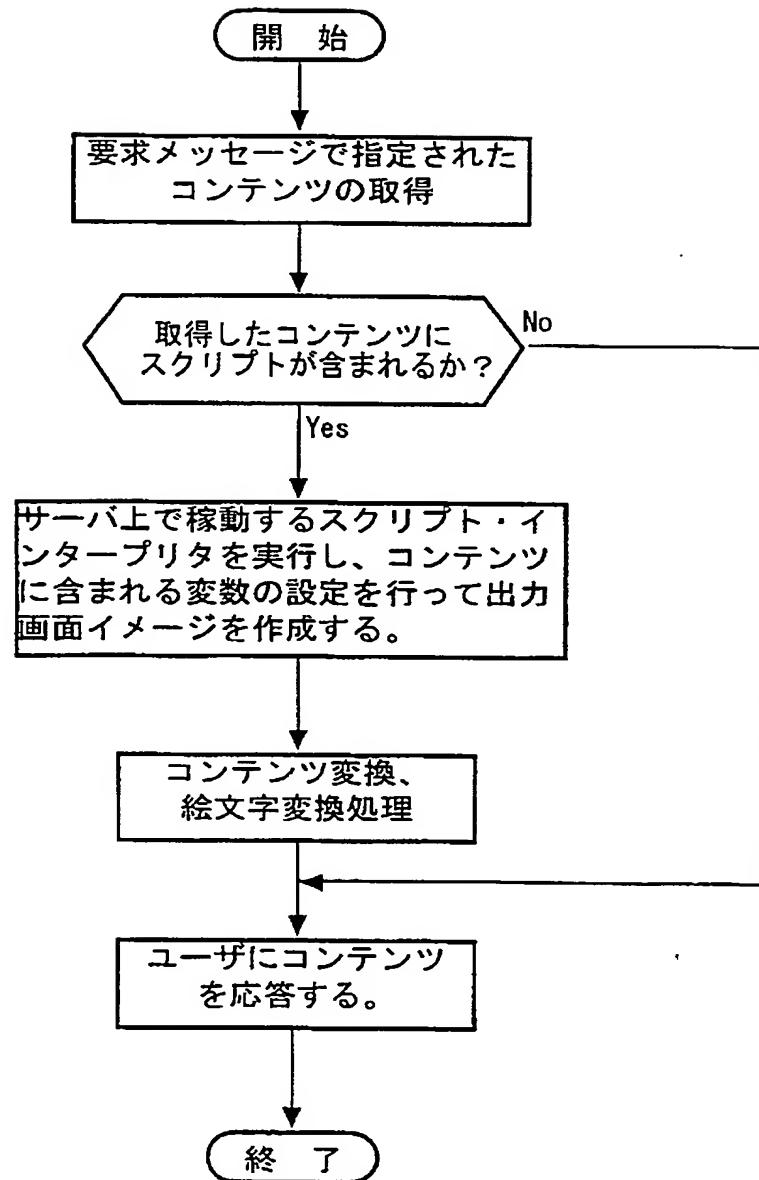
ページ分割では、この大きな大きなコンテンツを自動敵に分割して、携帯電話で参照できるようになります。

前ページへ

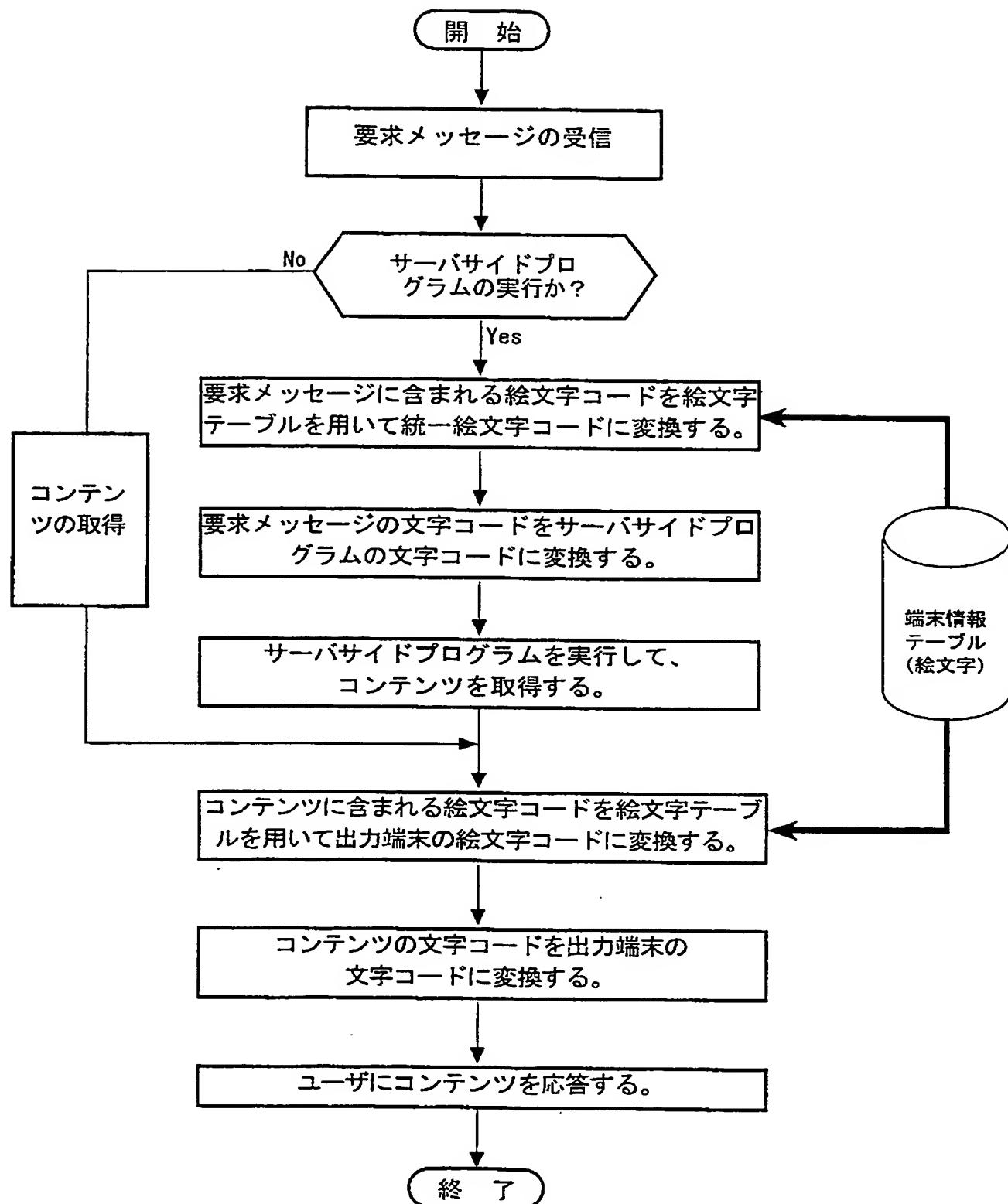
【図 11】



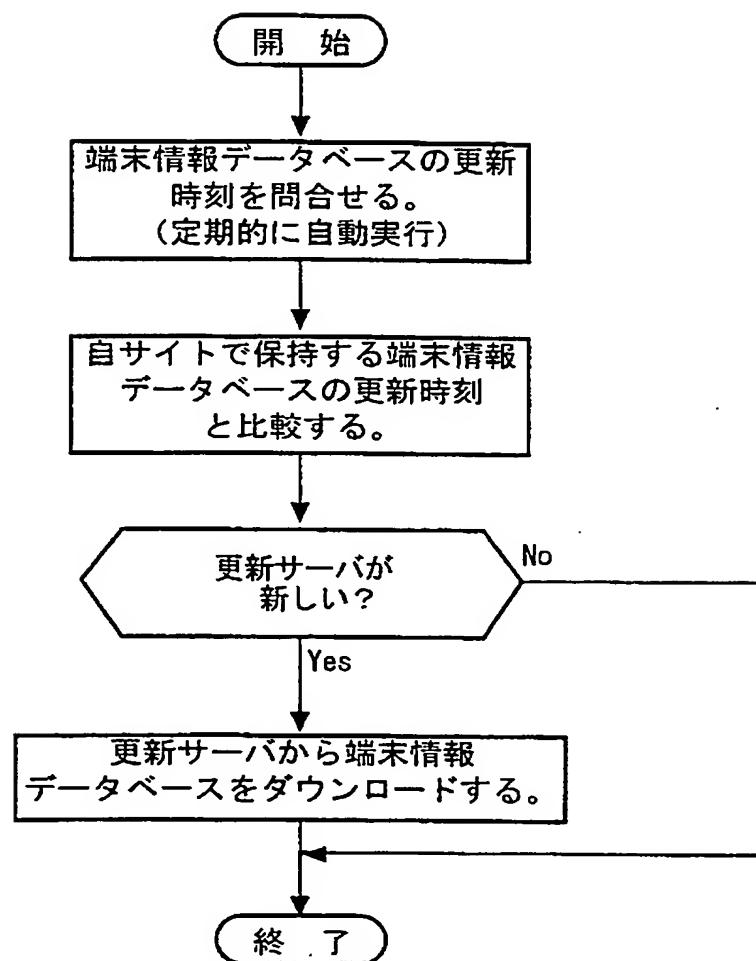
【図 12】



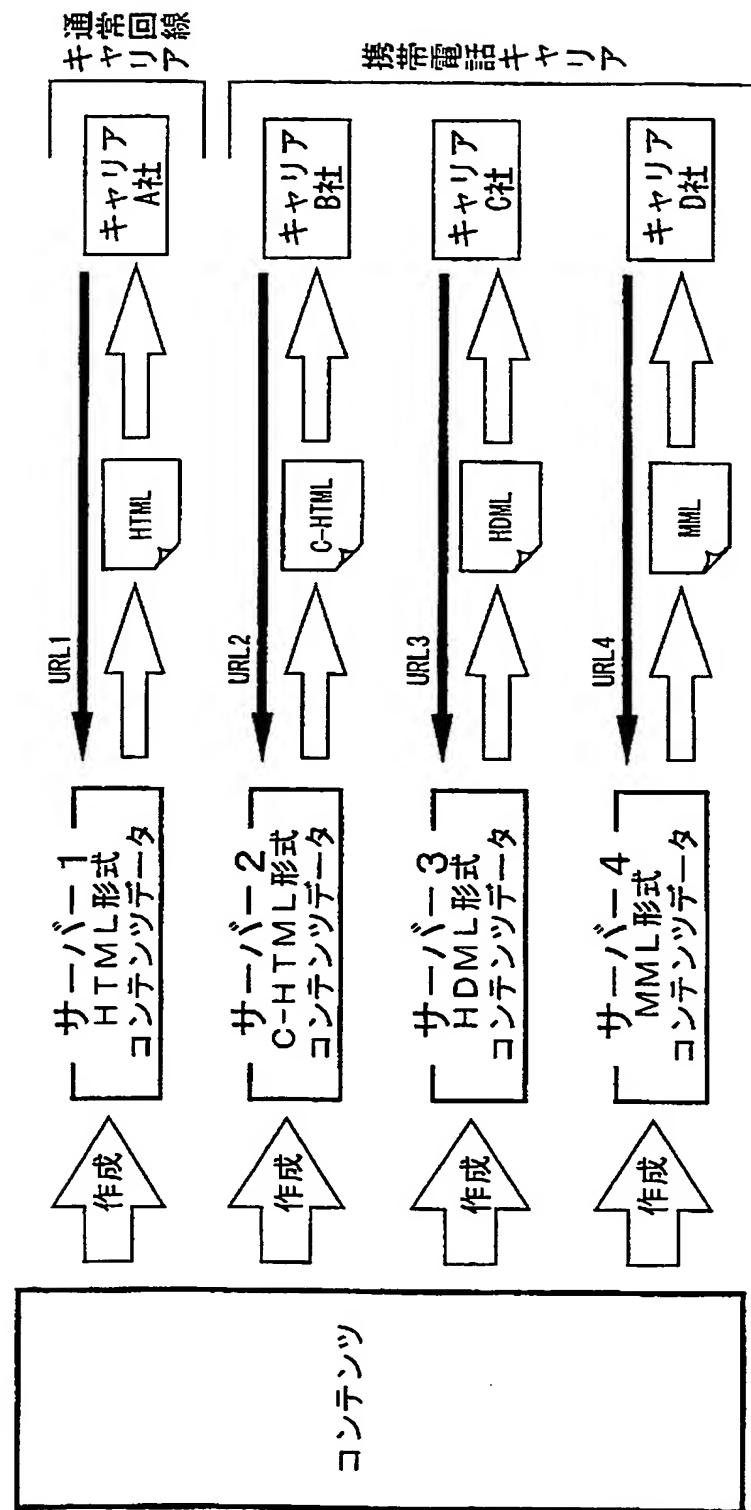
【図13】



【図14】



【図15】



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/07863

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ G06F13/00, 12/00, 15/00, 5/00, 17/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ G06F13/00, 12/00, 15/00, 5/00, 17/30

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO, 98-15091, A (Casio Computer Co, Ltd.), 09 April, 1998 (09.04.98), description; drawings	1
Y	description; drawings & EP, 0870388, A, 14 October, 1998, (14.10.98) & JP, 2000-514582, 31 October, 2000, (31.10.00) & AU, 4397997, A, 24 April, 1998, (24.04.98) & CA, 2238320, A	2-11
X	Timothy W.Bickmore, "Digestor:device-independent access to the World Wide Web", Computer Networks and ISDN Systems, No. 29, Elsevier Science B.V., 01 September, 1997, (01.09.97), pp. 1075-1082, XP004095305	
Y	Full text Full text	1 2-11

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

• Special categories of cited documents:		
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T"	later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"X"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&"	document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		

Date of the actual completion of the international search
25 December, 2000 (25.12.00)

Date of mailing of the international search report
16 January, 2001 (16.01.01)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Faxsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/07863

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 10-326244, A (Toyota Motor Corporation), 08 December, 1998 (08.12.98), description; drawings	1
Y	description; drawings (Family: none)	2-11
	Takao Shimada, "Interactive scaling control mechanism for World-Wide Web systems", Computer Networks and ISDN Systems, No. 29, Elsevier Science B.V., 01 September, 1997, (01.09.97), pp. 1467-1477, XP4095341	
X	Full text	1
Y	Full text	2-11
Y	JP, 11-353261, A (Hitachi, Ltd.), 24 December, 1999 (24.12.99) (Family: none)	1-11
Y	JP, 2000-10923, A (Hitachi, Ltd.), 14 January, 2000 (14.01.00) (Family: none)	2-11
Y	JP, 10-269160, A (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 09 October, 1998 (09.10.98) (Family: none)	7-11
Y	JP, 10-143403, A (Fujitsu Limited), 29 May, 1998 (29.05.98) (Family: none)	8-11
Y	JP, 10-269072, A (Hitachi, Ltd.), 09 October, 1998 (09.10.98), Prior Art, (Family: none)	9-11
Y	Takeshi TOYOFUKU, "Little Script Pages Live Wire wo tsukatta Server Side Java Script", Dr. Dobb's Journal Japan, No. 68, Kabushiki Kaisha Shoueisha, 01 July, 1997, (01.07.97), pp.175-178	9-11
Y	JP, 4-297923, A (NEC Software Kansai Ltd.), 21 October, 1992 (21.10.92) (Family: none)	10-11
Y	JP, 3-282745, A (NEC Corporation), 12 December, 1991 (12.12.91) (Family: none)	11

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int C17 G06F13/00, 12/00, 15/00, 5/00, 17/30

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int C17 G06F13/00, 12/00, 15/00, 5/00, 17/30

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2000年
 日本国登録実用新案公報 1994-2000年
 日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	WO, 98-15091, A, (カシオ計算機株式会社), 9. 4月. 1998, (09. 04. 98), 明細書および図面	1
Y	明細書および図面 & EP, 0870388, A, 14. 10月. 1998, (14. 10. 98) & JP, 2000-514582, 31. 10月. 2000, (31. 10. 00) & AU, 4397997, A, 24. 4月. 1998, (24. 04. 98) & CA, 2238320, A	2-11

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

25. 12. 00

国際調査報告の発送日

16.01.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

鳥居 稔

5R 9572

印

電話番号 03-3581-1101 内線 6790

C (続き) 関連すると認められる文献		関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリーエ	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
X	Timothy W. Bickmore, 「Digestor:device-independent access to the World Wide Web」, Computer Networks and ISDN Systems, 29号, Elsevier Science B. V., 1. 9月. 1997, (01. 09. 97), p1075-1082, XP004095305	
X	全文	1
Y	全文	2-11
X	JP, 10-326244, A, (トヨタ自動車株式会社), 8. 12月. 1998, (08. 12. 98) 明細書および図面	1
Y	明細書および図面 , (ファミリーなし)	2-11
X	Takao Shimada, 「Interactive scaling control mechanism for World-Wide Web systems」, Computer Networks and ISDN Systems, 29号, Elsevier Science B. V., 1. 9月. 1997, (01. 09. 97), p1467-1477, XP4095341	
X	全文	1
Y	全文	2-11
Y	JP, 11-353261, A, (株式会社日立製作所), 24. 12月. 1999, (24. 12. 99) , (ファミリーなし)	1-11
Y	JP, 2000-10923, A, (株式会社日立製作所), 14. 1月. 2000, (14. 01. 00) , (ファミリーなし)	2-11
Y	JP, 10-269160, A, (松下電器産業株式会社), 9. 10月. 1998, (09. 10. 98) , (ファミリーなし)	7-11
Y	JP, 10-143403, A, (富士通株式会社), 29. 5月. 1998, (29. 05. 98) , (ファミリーなし)	8-11
Y	JP, 10-269072, A, (株式会社日立製作所), 9. 10月. 1998, (09. 10. 98) 従来の技術, (ファミリーなし)	9-11
Y	豊福剛, 「Little Script Pages LiveWireを使ったサーバーサイド JavaScript」, Dr. Dobb's Journal Japan, 68号, 株式会社翔泳社, 1. 7月. 1997, (01. 07. 97), p175-178	9-11
Y	JP, 4-297923, A, (関西日本電気ソフトウェア株式会社), 21. 10月. 1992, (21. 10. 92), (ファミリーなし)	10-11
Y	JP, 3-282745, A, (日本電気株式会社), 12. 12月. 1991, (12. 12. 91) , (ファミリーなし)	11